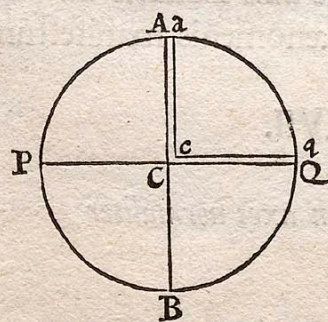


paulò altior esset sub æquatore quàm ad polos, Maria ad polos subsiderent, & juxta æquatorem ascendendo, ibi omnia inundarent.

Prop. XIX. Prob. II.

Invenire proportionem axis Planetæ ad diametros eidem perpendiculares.

Ad hujus Problematis solutionem requiritur computatio multiplex, quæ facilius exemplis quàm præceptis addiscitur. Inito igitur calculo invenio, per Prop. IV. Lib. I. quod vis centrifuga partium Terræ sub æquatore, ex motu diurno oriunda, sit ad vim gravitatis ut 1 ad 290 $\frac{4}{5}$. Unde si $APBQ$ figuram Terræ designet revolutione Ellipseos circa axem minorem PQ genitam; sitque $ACQca$ canalis aquæ plena, à polo Qq ad centrum Cc , & inde ad æquatorem Aa pergens: debet pondus aquæ in canali crure $ACca$ esse ad pondus aquæ in crure altero $QCcq$ ut 291 ad 290, eò quòd



vis centrifuga ex circulari motu orta partem unam è ponderis partibus 291 sustinebit & detrahet, & pondus 290 in altero crure sustinebit partes reliquas. Porro (ex Propositionis XCI. Corollario secundo, Lib. I.) computationem ineundo, invenio quod si Terra constaret ex uniformi materia, motuque omni privaretur, & esset ejus axis PQ ad diametrum AB ut 100 ad 101: gravitas in loco Q in

Terram, foret ad gravitatem in eodem loco Q in sphæram centro C radio PC vel QC descriptam, ut 126 $\frac{2}{5}$ ad 125 $\frac{2}{5}$. Et eodem argumento gravitas in loco A in Sphæroidem, convolutione Ellipseos $APBQ$ circa axem AB descriptam, est ad gravitatem in eodem loco A in Sphæram centro C radio AC descriptam, ut 125 $\frac{2}{5}$ ad 126 $\frac{2}{5}$. Est autem gravitas in loco A in Terram, media proportionalis inter gravitates in dictam Sphæroidem & Sphæram, propterea quod Sphæ-

Sphæra, diminuendo diametrum PQ in ratione 101 ad 100, vertitur in figuram Terræ; & hæc figura diminuendo in eadem ratione diametrum tertiam, quæ diametris duabus AP , PQ perpendicularis est, vertitur in dictam Sphæroidem, & gravitas in A , in casu utroque, diminuitur in eadem ratione quam proximè. Est igitur gravitas in A in Sphæram centro C radio AC descriptam, ad gravitatem in A in Terram ut 126 ad 125 $\frac{1}{5}$, & gravitas in loco Q in Sphæram centro C radio QC descriptam, est ad gravitatem in loco A in Sphæram centro C radio AC descriptam, in ratione diametrorum (per Prop. LXXII. Lib. I.) id est ut 100 ad 101: Coniungantur jam hæ tres rationes, 126 $\frac{2}{5}$ ad 125 $\frac{2}{5}$, 125 $\frac{1}{5}$ ad 126 & 100 ad 101. & fiet gravitas in loco Q in Terram ad gravitatem in loco A in Terram, ut 126 x 126 x 100 ad 125 x 125 $\frac{1}{5}$ x 101, seu ut 501 ad 500.

Jam cum per Corol. 3. Prop. XCI. Lib. I. gravitas in canali crure utrovis $ACca$ vel $QCcq$ sit ut distantia locorum à centro Terræ; si crura illa superficiebus transversis & æquidistantibus distinguantur in partes totis proportionales, erunt pondera partium singularum in crure $ACca$ ad pondera partium totidem in crure altero, ut magnitudines & gravitates acceleratrices conjunctim; id est ut 101 ad 100 & 500 ad 501, hoc est ut 505 ad 501. Ac proinde si vis centrifuga partis cujusque in crure $ACca$ ex motu diurno oriunda, fuisset ad pondus partis ejusdem ut 4 ad 505, eò ut de pondere partis cujusque, in partes 505 diviso, partes quatuor detraheret; manerent pondera in utroque crure æqualia, & propterea fluidum consisteret in æquilibrio. Verum vis centrifuga partis cujusque est ad pondus ejusdem ut 1 ad 290. Hoc est, vis centripeta quæ deberet esse ponderis pars $\frac{4}{505}$ est tantum pars $\frac{1}{290}$, & propterea dico, secundum Regulam auream, quod si vis centrifuga $\frac{4}{505}$ faciat ut altitudo aquæ in crure $ACca$ superet altitudinem aquæ in crure $QCcq$ parte centesima totius altitudinis: vis centrifuga $\frac{1}{290}$ faciet ut excessus altitudinis in crure $ACca$ sit altitudinis in crure altero $QCcq$ pars tantum $\frac{3}{689}$. Est igitur diameter Terræ secundum æquatorem ad